

€• , f „ ... † (VCAN) ‡ ^ %Š <  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " • )  
 — — ~ ™ Š > œ  
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ±

® ¯ °

[ ±²³ — ]

ˆ %Š < μ — ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Å  
 £ ¤ VCANİ ¹ ¢

[ %Š < Ñ Ò ]

%Š Ó Ô	Õ¹	%Š Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù „ Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ	1ã 12mL
‡ ^ é Å B Ø P E - S A Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ã ô %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð § Lumi nex 100ö § Lumi nex  
 200ö § É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò å æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð ‡ ß Û  
 2¼ • É € Ž ¹ Å ú ò  
 3¼ á â à ò EP .  
 4¼ É ' .  
 5¼ Œ  
 6¼ í Å ò Ò ú  
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û ç è (PBS) § pH = 7.0 - 7.2  
 8¼ ú  
 9¼ Ɔ × ú

[ %Š < ò ô ² ]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' ( Đ) \* +š, - %Š< . ) / O1PΒà ¼‡ ^ éÁÀ  
¼‡ ^ éÁB2ô%Öx( ©-203CŠ È 4%Š) 5©43C( ñ—Đ  
2¼ • —. ò%Š< š 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: ( Đ  
\* +š  
%Š< Ñ P; <=>š\$?@i A<â€B• —C• —. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑ• —HI ĐJ  
àK² LM2< ' ÈòP&NΒš ( O² Ñ" ¾âPQ( RS , òĐ

[ P´ òTUV( \_ ]

° » š 1, U©° » â Í òW° P´ DX9 52» LÉ43CKYŠZ. 1,000ãg " 20â [ Š\ È» ] < Š  
1 È» 5©-203CÉ -803C( Š ^ \_ ` abcĐ  
° ½š—EDTAÉdefn· gŠTUP´ šp1P´ DTU. ò30â [ Ñ©2-83C 1,000ãg " 15â [ Š\ È» ]  
< ‡ ^ š É 1 È» 5©-203CÉ -803C( Š ^ \_ ` abcĐ  
¾¿ Å½š " hi j ò¾¿ kñÅ½òl • m " " h  
1Û\—¹ ¾¿ nš D±oPBSØ0.01mol /Lš pH=7.0-7.2ÛÎ » í p° Åš Å½úqÔr Đ  
2Û1¾¿ st> nš #Àò u 5DvÈòw xyÄÄçèÅ(z { IS007š³ | } ~Pf„ ò• ÁÄ, €•  
, " hi j òçèÅ)òf„ #OúÎ ØŽ> ò¾¿ ...‡ ‡ ^ ÛĐØO¹ £%Š=1:20-1:50š< ‡ š 1mLÄÄç  
èÄÎ Œu20-50mg¾¿ ´ ĐÛ  
3Û1• - òŽ• Å• K' ' " " • —» Đ  
4Û1kñ òÅ½Å10,000ãg " 5â [ š—™š È» ] <—©‡ ^ É 5©-203Cš ( Đ  
ÁÄÆÇÈ» É È È ~™P´ š) 1,000ãg " 20â [ Š\ È» ] < ‡ ^ š É 1 È» 5©-203CÉ -803C( š  
^ \_ ` abcĐ  
\* +š  
1¼2ÈP´ #i > ! ( š 43C( > ©1œš -203C" ' K1FGš -803C" ' K2FGĐ  
2¼P´ • ž é° mÿ | . ‡ ^ ç È š ' ^ é° P´ " ¤ ¥ | ^ š ‡ ^ Đ  
3¼P´ • —û³ ç " # ©• X9š "³ Œý•ª cÄĐ  
4¼« ©¬¹ ‡ ^ Õ} š - ®¬° • —° » ±" R° ½f N ´ ¥ | ‡ ^ Đ

[ Lumi nex200 à æ÷ ]

- 1. à æ£%š 50uLC
- 2. Ž• i j š Œä MagPl ex;
- 3.² Œä¹ š 50³ /´ ;
- 4. MFIµš Medi an.

[ %ŠBñ ]

1¼• —û¹" ò%Š P´ ç " # ©• X9Ø18-253CÛš ‡ £¶%Š< D¬ · LMÑ" , • —š) | \ • ´  
B%@" i ò P; %Ššp164ò P; ô%Š\$, , ; ¹ ( Đ  
2¼PΒà (b° à)š » %PΒà ŒuPΒà á â Å0.5mLš ¼ . X9½5¬¾10â [ š hL¿¿ ÄÁØ^\_Ä  
ÄÛš Èì : N10.0ng/mLĐBñ7F á â PΒà òEP š » FEP Î Œu300ÄLò PΒà á â Åš ‡ Å" ' |  
BÆŠ á â t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLš PΒà á â  
Å (0ng/mL)ÇÈ f NÛ„ ÖĐN( É?@ç È • š » B?@) • —x ò PΒà é ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VCAN	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼± ^ é ÅÄö ± ^ é Åß Detection A ö Detection BD• —ü) —É È Ì š É Í Î " " " § 2• Ĩ ĐĐ  
ÑÉ %¼ ò ÅÉ ~ %- ÒĐª —ü ä Ó 2 ± ^ á â ÅÄÉ B 1:100 á â (± š 10ÄL ± ^ é ÅÄ/990ÄL ± ^ á â  
ÅÄ) § Ö ä ÖÄ § á â ü Ö } ± q × Ø ò » B ? @ " ĩ ò ² ¹ Ûk (100ÄL/Ö) § ? Ú Ûk L ³ € Ûk 0.1-0.  
2mLĐ

4¼ ĩ í î Ĩ Š 580mL É ' Œ u 20mL í Ĩ Ø 30ä Ú á â • 600mL • Ũ f Ĩ : Đ  
\* + š

1¼ P B à ò á â " , Ç È Đ × Ĩ ¥ | Đ

2¼ P B à ) ©ª —ü 15ä [ Ñ Ûk Đ ¶ P B à Û , • — ÷ B Đ

3¼ P B à ¼ ± ^ é ÅÄ Ũ f Å ¼ ± ^ é Å B Ũ f Å ) • — ĩ ³ ò á â Å Ûk § á â Å " , Ö — Đ — Å Ÿ ĸ ĸ P B  
Ö ä Ö Ä § ^ \_ Å Ä Đ N ( É ? @ Ç È ò B Q • ) • — Ž ¹ š p B Ž ¹ Å ú Đ ) | } " ĩ ò ¹ à Q Û  
k § / ¹ " † • — Ž ¹ Ûk ò ĩ • Ø ± \ ± ^ é Å Ä L § ÷ B " † > © 10ÄL Ũ § 2 ^ \_ á t ĩ : ä ä Đ

4¼) ä r a • — ä • á â K ò P B à ¼ ± ^ é ÅÄ Ũ f Å ± ^ é Å B Ũ f Å Đ

5¼ í î Ĩ Ø 30x Ũ Ĩ ± Ç æ æ • § ) q 9 Ç • X 9 § ĸ ĸ Ö Ä § • - Ç æ H W é Ä è ¥ | Ûk Đ

6¼ % Š < Ĩ é á % Š N Å š è ĩ Ũ 5 t Ũ f Å • — § D Ũ 5 K ĩ Ĩ < , ' N í Ĩ Ö ¹ ä É Ö ĩ ò Š  
2 ò ? @ Ĩ " — ñ ò ó ĩ : ä § á t ? @ Ç È " B Q § ò • H W ö ä Đ ) • — ¶ Ũ 5 Đ

[ P " " ]

1¼ ' ö ÷ Ũ Ø % Š < ' Ũ Ũ Ũ § " ø ' • — ¶ % Š < " á t ò ' Ũ ñ Ũ Ũ § ) • — ý • — Ũ Ö ä p ý - ' ò  
< , • — ¹ § ± Ö ò ' Đ

2¼ ? @ Ũ ³ q ± ^ ' Ĩ ^ ™ ĩ : Đ ĩ : " D P B ò Ñ L § — è Q , É , ? @ ò ĩ à á  
â Ä Ö Đ ± É à Ĩ ^ ™ ĩ : K É K § ) ø ' ý - ò á â É ĩ Đ ' á â ĩ — P B S Đ

3¼ " † ' " Ĩ D ž Ÿ " ' á Ĩ § ø Ũ ¥ | ± ? @ @ É É • § p \* + ' Đ

4¼ • — Ä Ä Ä k ñ ò ¾ ĸ Ä ½ É Ä Ä Ũ \ Ä < , m © ™ Ö ò u ? @ Ç È ä Đ

5¼ ' N Ä Ä Ç È » § ' N ¶ ĩ ' ° ' e € § † š Ä Ä ¼ Ä Ä Ö ¹ ¼ T L M § " 2 < , D  
± ^ " • ò ! " Đ

6¼ # Z f „ É r ¾ f „ § \$ % & ö ' & r ¾ f „ § < , ' N V ' J à " • — ò ± ^ • É ö ( ) • É " \* Ũ  
§ ± " Ũ ± ^ • Đ

7¼ ø Ũ • — x y ' § ( L M K + < , m ' f „ , Ä É - • ± ? @ Ç È ä Đ

[ . f / Ö ]

1¼ 1 ? @ x ò » Ö Ñ Œ u 200ul ä æ ç è Ä — 2 ± 1 § ! 2. D P x ú È X 9 3 10ä [ §ª . È ° Ö Ñ  
Ä É § ] < — © Œ . f Đ

2¼ Œ š ä Ó ó P B Ö ¼ ^ à Ö ¼ Ũ „ Ö Đ ó P B Ö 7 Ö § | B Œ u 100ÄL " ĩ ĩ : ò P B à Ø 4 % Š B ñ 2  
Ũ Đ Ũ „ Ö Œ 100ÄL P B à á â Å Ø 4 % Š B ñ ® 5 / ĩ . - Ũ § 4 Ö Œ ^ à Ö É á â . ò à Ũ 100Ä  
L § » Ö Œ 10ul Œ ä § P x Œ È Ũ Ÿ § 3730 P x ú 9 ç 1.5 > L § Á 6765 N 800rpm § 82-4mm  
§ 9: Œ ä ~ , Đ

3¼ È Œ § 2 ä [ . — Ä É § Œ ( ; ò š È ° § " — í Ĩ Đ

4¼ » Ö Œ ± ^ é ÅÄ Ũ f Å 100ÄL Øª —ü Ûk Ũ § P x Ũ Ÿ § 3730 P x ú 9 ç 1 > L § Á 6765  
N 800rpm § 82-4mm § 9: Œ ä ~ , Đ

5¼ È Œ § 2 ä [ . — Ä É § » Ö — 200ÄL ò í Ĩ Á í Ĩ § < Ä 1-2 ä [ § — Ö Ñ " Ä É Đ r a í x 3 B  
Đ ĩ . - B í Ĩ . § \ É = • 64 ò í Ĩ ç è Ä § 1 P x = > D ? È § 1 @ D Ö Ñ ò Ä É W é °  
Đ ^ K ĩ ... < ò Ä Œ í x A B H t Đ

6¼ pÆ §» ÖE† ^ é ÅBÛf ÅØª —û Ûk Û100ÄLS Þx ÜÝ§373C Þx ú930å [ § Á  
67ó5N800rpm§ 82-4mm§9: Æä ~ , Ð

7¼ÈÆ §2å [ . — ÅE§» Ö—200ÄLòí î Áí î § <Ã1-2å [ §— ÖÑ" ÅEÐí x3B§I  
• h/O5Ð

8¼ pÆ §» ÖEë Å150ÄLS 3 2å [ § • Ž • CŽD § ] <ÈAEÖÐ  
\* + Š

1¼%ŠBñšBñ~ B?@ " ì ð Þ; §ÊË ò <FŽÖxÈ =š§ > ! §\$8žÿ †A( §2ñšB  
• —Ð

2¼(Æ š?@. fÎ ) • —~ B • òGH § ^ \_ ì ðÐÆ L\* + " † I ÆJ ~ §1 àÆ© Þx Òé  
§ / 1 " J ò ÖÑ§ ¿ ¿ KÁÕÀÐV ` ³ %ŠÆu~ §Æ Kì Î ®~ FÖV ì . ~ FÖÆ LMML /  
1 > Ø~ MNkD10å [ 2ÑÛ§ † £O~ §1m " h ò P ± 9ç QLM§F ± ÝRSÿ - ^ 1 µ ò B  
Q • ô r a • ÐNT ^ µ ò BQ • § ~ ° ó 5a Ö¥ | ? @ Ð

3¼9çšN9: à U§?@L) 1ÆÈ¼ÉÜÝ ò Þx 5©1 < Ñ§2 ^ \_ ÅE U§í x. ³ / O¥ |  
š / . f § VWLXP³ ^ \_ Þx " ©° Y § hL³ Z [ \ ] ^ , ò 9ç LM 9: Ð

4¼í î š Òáí î \_ ` r † §D» B í î Kì Î § P † 1 í î ÅHWË° Ð † £ • — ð Á í x A § ) D a b • —  
. è — © c d ? @ Kì Î Ð

5¼ † £ ? @ XÑ1: ©60%§ ~ ° • —Æ1 ú ü 1: e Ð

[ ? @ % " ]

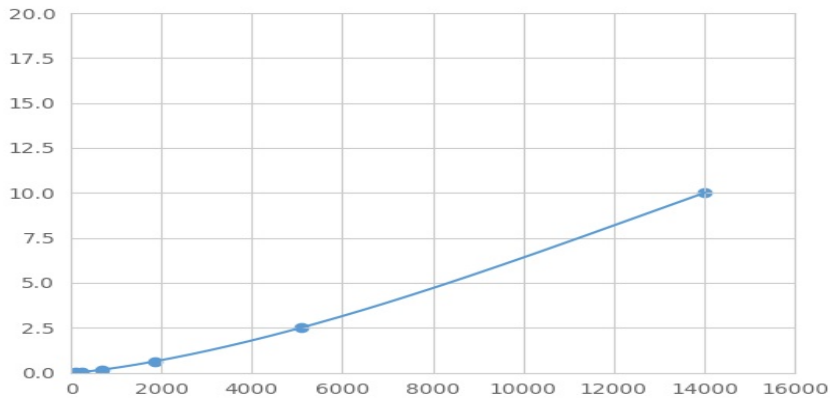
1VCAN· £ Ú©Æ • Ž • f g § k t h ì i £ § j Ž • Î á ÓÆu Þ B à É P ´ § Ê Î VCANV k È © h ì i £  
È ò . £ ç i § Z . Æ u ~ ™ e ò VCAN· £ § D1 ç i ò ~ ™ e . £ í î . §Æu Þ E P m ò n e § P E Û  
o U . § Ö } MFIµ Ø Median Fluorescence Intensity Û ò → à Î ò VCANì : C c Ì Í Ð — Lumi nex å æ ÷  
^ , § x Ø à ì : Ð

[ x Ø ]

p Þ B à ò ´ MFIµ > p Û , Ö MFIµ . f Å Ø q r Å Û § † ó 5 a Ö § s ³ \ Ê e # µ x Ø Ð 2 Þ B à ò ì :  
N t u Þ Ø É ø Ò u Þ Û § MFIµ N v u Þ Ø É ø Ò u Þ Û § w • Þ B Ø ì | ì d ³ | x y | ì x Ø ò R 2 µ  
B , § 2 R 2 µ z { | © 1 N Û Ð ~ ° • — } ~ k f • 1 ¥ | å æ § † curve expert 1.30 § Ö } à MFIµ §  
Þ B € • Ì ³ ò ì : § • 2 á â Æ Ö C É — Þ B ™ ò ì : V MFIµ x Ø • Þ B ò x y | ì d § 1 à ò  
MFIµ , u | ì d § x Ø • à ì : § è • 2 á â Æ Ö § ] N à ò ? Û ì : Ð

[ f j Ò } ]

N T , © x Ø § / ì : N ð - 1 ± MFIµ N ' - 1 § - @ w Å L 7 T — Þ B à ò MFIµ f N v u Þ Ø X ... Û § Þ B  
à ò ì : N t u Þ Ø Y ... Û Ð h L N T % @ ç £ ò Ç † • § Á Î ù ç ò R % † Ò } ± \_ ø Ò µ Ð ~ ° • — ø Ò µ ø  
^ Þ B Å Ð © ? @ . f ; 1 ò " h Ø † . f ý ¼ Å % Š ¼ í x % Š 9 : ; 1 Û § Þ B ò MFIµ m  
" ā < Ð " ù ç ò Þ B | ç £ p § ? @ ý ì † Ö } ð å ò ? @ ø ^ Þ B Ð



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Pß

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ¡ \_\_\_\_\_ ‡ ^ • ]

^ μN20F Û„ àØ] Pßà á â Å Û ^ „ òe#μE5ÆPßă" ø³ òì : Đ

[ \_\_\_\_\_ < • ]

^ %Š< — © ‡ ^ VCANŠ • ‡ ^ VÊËÌ Ž™O• ÿR• ' ` ³ Đ

©' - %Šô ' B" ò• kŠ" <, Ht" Ì Í ÉÌ Ž™O• ' ` ³ ‡ ^ Š' ^ ' %Š< <, V • ‡ ^ òÊË™O • ' ` ³ Đ

[ à > : ]

à > : — à ^ „ μ ò - < " ÒCVf' ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

• Ñãš \h• B%Š< ø ¼Î ¼ μ „ μ ' ¥| „ 1 ‡ ^ Š» — ' k—^ „ 20

BŠăÓxØ" hì : ' òe#μôSDμĐ

• Măš • \3F" h• Bò%Š< áÓø ¼Î ¼ μ „ μ ' ¥| „ 1 ^ „ Š» F ' • —h^- %Š< r a ^ „ 8BŠăÓxØ" hì : ' òe#μôSDμĐ

• Ñãš CV<10%

• Măš CV<12%

[ S „ • ]

• ^ „ Š%Š< D ² Ñ~ \$^- ° 9: ( Š™• , 71> ©5%Đ

Nš> æé' eø%Š< > æÛ. ‡ ^ μ ò ÿ Š?@Xò• ž; 1' / 1 ( ; - ŠÿÊR?@XÑ9: ¼1 : ò9ç; 1 ĐÊB h^- ?@ B¥| . f < š | ÇNăãĐ

[ ?@£ì ]

1¼?@ÛPßà ¼%Šô ' BñC

2¼E ØPßàÉ ' Û100ÄLŠÛEä Š373C P× úæç1.5> LC

3¼E Ê° ŠE‡ ^ éÅA100ÄLŠ373C P× úæç1> LC

4¼E í x3BC  
 5¼E† ^ é ÅB100ÄLS 373C Á xç 30â [ C  
 6¼E í x3BC  
 7¼Eë Å150ÄLS 3 2â [ . EÖĐ

[ ž Ÿ ]

1¼ ©ž ; 1 ô¥ %š e| " , øçzšüçò" " %" ¥| Wgò©, Văæš´ J à<, D`  
 , òO¹ %šª « Đ  
 2¼j ñò?@çEV%šò •¼?@ýòl í . f 2ò?@•ž> sl í š) ~ BñÔ òP´ ñ-Đ  
 3¼" h• Bòh` J à<, m j - ãÓš†š†^ •¼®" : š) | } %š< Ńž Ÿ ¥| ?@. f š° ±²  
 ´ ° ž Ÿ j f çpĐ  
 4¼´ %š< Û³ %š Û³ • -š" , Ō-É´ k á š ò J à Đ Û Z [ \ ] ´ %š< ò?@ž Ÿ µm• - j  
 ò†^ çEĐ  
 5¼D ò9çKì Î ^ \_1%š¶. D, 1 Î Đ" %š%¼ ¼° 29: U Ž`™i ðš´ Nf, Ä  
 ò° 1 ^ µ" BQĐ  
 6¼» ¼ð ½x x ÖÍ <, m j - ™Oš ^ Nc` ž ¾š" mø?@çEá t VWŸ Đ P x D• -  
 LF wç Ä\• š) äüü\• Đ  
 7¼ ©. fy" ab¼. f ÁãÉõã• -EÖ÷ì Á P <, õâçEòJ`Đ?@ü) ÄÁÄEž Ÿ  
 pÁ%÷úĐ  
 8¼D ´ kñ2ò. f ò» FKì Î ò- P<, " hò?@çEš" 2NTü ?@çEò<r a• š?  
 @ò»` / . f Pì † Z [ NkĐ  
 9¼%š< D• Æü#• KZ [ O†šç ©µÈ; 1 òp?@X; 1 ā< š<, mát?@çEV• ÆçE" -  
 É" h• B%š< • MāÉ ñò! " Đ  
 10¼´ %š< VÉ´ ÆÈhi %š< É" hl • †^ h` ~ò™òJ à ýøšš" 2" Ěp†^ çE" - ò  
 ! " Đ  
 11¼-©kñ%š< Î . Eò\_ì %Í ` Nr ¾f, šç ©ñr ¾f, " • \ òÍ . ¼fí " Đ¼í l d  
 p " hš" 2- ®•• ( É¶ %š< <-©É´ ö÷r ¾f, ò†^ ší ` - ®... " øü• -%š< †^ r  
 ¾f, Đ  
 12¼) ±Ń àÍ ^™òì : šÉýóx±?@Q, à†^ì : ĐÒ ò" " <29: ´ Í †™í 1´  
 • %š< †^ Đ  
 13¼¶ %š< <, " -©` ?@´ ü • " Q, ò Ó?@ à ò†^ š< †š«´ Ôp?@ Đ  
 14¼´ . f ž Ÿh -—©48T%š< Đ  
 15¼¶ %š< j ç¥| • -š† 1É-©ª « ñ- É VWÉ´ -Öš- ò÷1" ø´ ^ J` òÖxúúšØ" Û  
 ÚVW• ÚúVĐ

[ Öx ÄÜ ]

Öx	<, %'	ÄÝl P
Pß ā	Pßàßñ" cQ	¥  cQòPßàß: áâ
	\óí î " Ōâ	Ōâ ò \óí î
	Á" àQ	†€ c Áú

à > :	Æ ä í î ï Ò Ñ	\$ ž Ÿ † A Ô ã 3 í î < ã
	Õ Æ ï Ñ ã \ % Š ï	Ó ã Õ Æ \ % Š
	r a à — ¼ Ò ú Ü Ý	• — Æ ú † á â x ò ¼ • — x ò Ò ú Ü Ý
	Æ ï ã Q	‡ € c Å ú
MFI μ	» Õ Æ ò % Š ¹ ï ã Q	c Å ú § à Q Æ u % Š
	9 ç L M ï c Q	( É Õ ò 9 ç L M
	9 ç 9: ï c Q	% Š † e © • X 9 p ( É B Q ò 9 ç 9:
	PE P m™ Á	á â % Š
	PE P m™ á â Æ Õ ï ø	\$ 8 ž Ÿ ? @ . f
	' • E Õ L M E Õ	D ž Ÿ ° ò E Õ L M Ñ E Õ
´ μ	ï c Q ò ´ ï l d	c Q ´ § • — x y ´ ¥   ? @
	ï c Q ò ´ , U " " l •	T \ c Q ò ´ , U " " l •
	^™ O D ´ î ï ¹	• — x y ´ § r a ? @